

DIGITAL ACCESSIBILITY OF CULTURAL VALUES: MEANS AND TECHNOLOGIES

Vesela Georgieva

Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria

Abstract: *The topic examines the need the museums (in situ, online, mobile) to provide digital access to cultural properties. The focus in the present research is directed to the use of various modern innovative means and attesting technologies for adequate and accessible functioning of memory institutions for all target groups, as well as for the successful generation of new museum audiences.*

Keywords: *Accessibility; Cultural Properties; Digitization; Technologies*

ДИГИТАЛНА ДОСТЪПНОСТ НА КУЛТУРНИ ЦЕННОСТИ: ТЕХНОЛОГИИ И ПРИЛОЖЕНИЯ

Весела Георгиева

*Институт по математика и информатика при Българска академия на науките,
България*

Въведение

Съобразно утвърждаващите се през последните години пост-ковид реалности, все повече може да се говори за активно развитие на съвременната музейна информатика, в която изискванията за дигитална компетентност и умения на специалистите в културните институции се повишават. Новите механизми за дигитален маркетинг на културата изискват съвременна научна обосновка за експонирането на културни ценности в трите модуса на умния музей, а именно на място, онлайн и в мобилния свят.

Основни понятия

За дигитализацията в музеите, може да се каже, че се извършва в научния контекст на двете научно-приложни направления - музейна информатика и дигитална хуманитаристика. Акцентът на музейната информатика е поставен върху използването на технологиите и технологичната част, свързана с процеса на дигитализация, докато при дигиталната хуманитаристика, хуманитарният профил на

дигитализацията е приоритет. В българския контекст все още не може активно да се говори за това, въпреки че с развитието на технологиите в музеите, поетапно започва да се отличава споменатата тенденция. С цел привличане на нова музейна публика и увеличаване на интереса към българското културно наследство, институциите на паметта трябва да се стремят към налагането и предлагането на иновативни и интерактивни музейни дейности и продукти, които да насърчават както сферата на културата, така и тази на туризма.

Понятието „достъпност“, може да бъде разгледано в зависимост от контекста на неговото приложение. Обичайно се говори за физическа и дигитална достъпност, но съществуват още сензорна, транспортна и други видове в зависимост от тяхната област на приложимост. Оксфордският онлайн речник на английския език определя достъпността (от англ. - accessibility) в зависимост от хората със специални потребности и увреждания, разбирайки термина като качество, което „позволява лесен достъп, проникване или употреба“ (Oxford English Dictionary, (Oxford University Press, 2023)). Подобна дефиниция се открива и в Стандарта ISO 9241-11:2018, където достъпността е дефинирана като „степеня, в която продукти, системи, услуги, среди, средства могат да се използват от население с най-широк кръг потребителски нужди, характеристики и способности за постигане на определени цели в определен контекст на употреба“ (ISO 9241-11:2018, Online Browsing Platform, (ISO, 2018)).

На ниво наднационални политики за достъпност Европейска стратегия за хората с увреждания за периода 2010 – 2020 определя понятието достъп като „равноправен достъп до физическата среда, транспорта, информационните и комуникационни технологии и системи, както и до други структури и услуги“ (Европейска стратегия за хората с увреждания за периода 2010- 2020 г. (European Commission, 2010)).

В Директивата на ЕС 2016/2102 дигиталната достъпност (ДД) се разглежда в контекста на функционалността ѝ в уеб, среда, разбираана като „принципи и техники, които да се съблюдават при проектирането, създаването, поддържането и актуализирането на уеб сайтове и мобилни приложения, за да може те да станат подстъпни за потребителите, и по-специално за хората с увреждания“ (Директива на ЕС 2016/2102, (EUR-Lex, 2016)).

Във връзка с темата за дигиталната достъпност, актуално е изследването на Негослав Събев (Дисертация – „Компютърни методи и подходи при изследване и представяне на знания за уеб достъпност за хора с увреждания“, (Sabev, 2020), в чийто обект на изследване са развитието на цифровите технологии и уеб достъпността за хора с увреждания в обхвата на направлението за информационни технологии. Дигиталната достъпност като термин е изяснена и представена не само чрез изграждането и изследването на цифрово съдържание, но и в редица примери за хора с увреждания и специални потребности.

Изследването на дигиталната достъпност е свързано с оценката на уеб сайтове, софтуери за мобилни и/или настолни устройства, видео игри, електронни документи, и други подобни. Подобно проучване е направено и по проект „Дигитална достъпност за хора със специални потребности: методология, концептуални модели и иновативни екосистеми“, финансиран от ФНИ. То включва събиране на материали за цифрова достъпност и обучение на хора в затруднено положение (Bogdanova et al., 2022), (Dimitrova et a., 2023).

Съществуват различни видове наръчници и указания, свързани с дигиталната достъпност, включително и по отношение на хората с увреждания. Такива например са:

- Наръчник за уеб-достъпност по проект "Гражданска инициатива за уеб-достъпност в публичния сектор", (Наръчник за уеб достъпност на Фондация Хоризонти (Handbook, n. d.)), като сред основните цели на наръчника са: информиране обществеността за степента и необходимостта от осигуряването на достъпна интернет среда за незрящи; изработване на инструментариум за приложение на международните стандарти за достъпност; проучване и анализ на действащи институционални сайтове за тяхната достъпност.
- Указания за достъпност на уеб съдържание (WCAG - web content accessibility guidelines – WCAG 2.1, (W3C, 2023)) - съдържа препоръки за осигуряването на по-голяма достъпност на уеб съдържание за хората с увреждания.

Терминът „културна ценност“ е дефиниран и регламентиран в Закона за културното наследство, като в чл. 7 е представена същността на понятието (Закон за културното наследство, 2009, (Lex.bg, 2009)).

Проблеми, свързани с дигиталната достъпност на културните ценности

Важно е, когато се говори за дигитална достъпност от гледна точка на музеите, да се има предвид отчитането на възможностите във виртуална среда (например достъпността на интернет сайтове на различни музеи и други институции на паметта, които да осигуряват достъп на всички нива и за всички потребители, вкл. и за хора с увреждания). Проблематични фактори, свързани с темата са:

- Липсата на методическо/и ръководство/а за ДД на музейния специалист.
- Познаване в дълбочина същината на проблема.

- Дигитален достъп за потребителите на голяма част от музеите в България (много от музеите не разполагат със собствени сайтове, не използват социални мрежи и др., поради което за дигитален достъп не може да се говори, а още повече за хората със специални потребности, каквито са и незрящите, пред които са издигнати бариери, свързани с достъпа до съдържание).
- Съществуват проблеми, включително и на ниво физическа достъпност, в музеите и използване на елементите на дигитализация в тях и др.

Във връзка с предоставянето на възможности за хора с увреждания, може да се каже, че е по-скоро свързано с физическите посещения на музеите, отколкото с дигиталната достъпност на техните сайтове. В уеб сайтовете е достъпна само информация, свързана с получаването на преференциални цени и отстъпки за хората със специални потребности. Оценка на дигиталната достъпност на сайтовете, както бе споменато и по-горе, е трудно да бъде направена, най-вече поради необходимостта от специализиран софтуер за тестване (по-конкретно в случая с незрящите, за които по-скоро се срещат подобни бариери и то не само при достъпа в дигитална среда, но и при физическо посещение на музеите). За музеите може да се твърди, че често пъти не разполагат с необходимите ресурси и нямат условия за представянето на културното наследство за хората със специални потребности и увреждания, включително за незрящи, глухоними и тези с физически увреждания и затруднено придвижване. За всяка от споменатите категории заболявания се изискват различни и специфични подходи, свързани с осигуряването на достъпността до културни ценности. Поради споменатите причини и в следствие на общественото значение и функции на музеите, е необходимо осигуряването на достъпността (физическа и дигитална) до културни ценности за всички видове музейни публики. В това отношение изключение не правят и хората с увреждания, за които:

- Могат да бъдат разработени според техните потребности различни брайлови надписи и анотации към отделните експонати, тактилни техники и др. - за незрящи.
- Използване на специализирани визуални техники за хора с увреден или липсващ слух.
- Изграждане на помощни рампи и др. в помощ на хората със затруднено придвижване и т.н.

Приложение на дигитализацията (предизвикателства и тенденции)

Дигитализацията на културните ценности все още е в процес на навлизане в българската музейна практика. Необходими са действия на национално равнище за правното и нормативно приемане на дигитализацията като фактор за развитието на музеите в България и установяването на добри музейни практики от Европа и света. Необходими са още: повишаване на дигиталната грамотност и компетенции на музейните специалисти; осигуряване на специалисти по дигитализация в музеите; ускоряване и подобряване на комуникацията между посетители/потребители и музейни специалисти; преодоляване на предизвикателствата за развитие на музеите и съхраняване на културното наследство в тях чрез включване на дигитализацията на различни равнища: дигитални инструменти, софтуери, техника и други.

Проект към Национална програма „Млади учени и постдокторанти 2“ – МОН

Настоящата разработка отчита изпълнението на проект към Национална програма „Млади учени и постдокторанти 2“ – МОН на тема “Научно-изследователски анализ на изисквания, стандарти и технологии за дигитална достъпност на културни ценности“.

Кратко описание на тематиката на проекта

Развитието на музейната информатика, новата музеология и технологиите на семантичния уеб и изкуствения интелект, налагат осмисляне на концепцията за умен музей (smart museum 4.0) съобразно новите пост-ковид реалности. Повишените изисквания за дигитална компетентност и умения на специалистите в културните институции и новите механизми за дигитален маркетинг на културата като цяло изискват съвременна научна обосновка на експонирането на културни ценности в трите модуса на умния музей: на място, онлайн и в мобилния свят, при това с фокус върху достъпността за всички типове потребители, включително за хора със специални потребности. Всичко това мотивира формулирането на темата на настоящия проект: “Научно-изследователски анализ на изисквания, стандарти и технологии за дигитална достъпност на културни ценности“. Осигуряването на дигитална достъпност в музеите (in situ, онлайн, mobile) изисква асистиращи технологии и иновативни средства за адекватно и достъпно за всички функциониране на институциите на паметта, за успешното генериране на нови публикации. Голяма част от експонатите и сградите на музеите в България, според

авторско изследване са често дори физически трудно или напълно недостъпни, а запознаването с новите технологии може да промени статуквото в посока осигуряване на дигитална достъпност на експонатите, както в реална, така и във виртуална музейна среда. В основата на настоящото изследване са заложили проучване и анализ на правила и изисквания за дигитална достъпност (ДД); обзор на стандарти и разработване на методология за реализация на ДД в музейна среда (ръководство за ДД на музейния специалист/ Digital accessibility guide for museum experts).

Обект на изследване:

- Дигитална достъпност в трите форми на съществуване на съвременния музей (in situ, online, mobile).

Основни цели:

- Повишаване изискванията за дигитални умения и компетенции на музейните специалисти.
- Разработване на нови механизми за дигитален маркетинг на културата.
- Включване на атестиращи технологии и средства за адекватно функциониране на институциите на паметта.
- Генериране на нови публикации.

Задачи на проекта:

- Научен обзор на методи, технологии и стандарти за дигитално достъпно представяне на културни артефакти (планирани публикации).
- Изготвяне на Ръководство за ДД на музейния специалист /Digital Accessibility Guide for Museum Experts (PDF и EPUB); ръководството контекстуализира изследвани успешни европейски практики с конкретни препоръки за реализация в българския музейен контекст.

Изводи

Отчитат се още възможности за привличане на нови музейни публикации, както на място във физическите пространства на музеите, така и онлайн с помощта на приложението на различни средства и технологии, каквито са виртуалната реалност, геймификацията, използването на социални мрежи и канали. Необходимо е предприемането на сериозни крачки в посока за осигуряване на достъп за хората с

увреждания, ускоряване процесите на дигитализация и най-вече приемането от страна на Министерство на културата и в Закона за културното наследство на национална стратегия за дигитализация в областта на културното наследство и музеите в България, както и подобряване на възможностите за дигитален достъп до културно наследство посредством видео лекции, виртуални разходки, интерактивна комуникация между посетител и музейен специалист, създаване на съдържание и др., не само с цел разширяване на съществуващите и привличане на нови музейни публики, но и за изграждане на дигитални ресурси на културното наследство и неговото дългосрочно и експертно съхранение. Освен всички споменати фактори, в музеите трябва да има не само музейни специалисти, но и специалисти по ИКТ, които да бъдат дигитално грамотни и компетентни в областта на дигитализация на културното наследство, а не на последно място дигитализацията в сферата на културата да бъде разглеждана като приоритет, както на национално, така и правно и нормативно ниво.

Заклучение

В обобщение по темата, може да се каже, че значима част от експонатите в музеите в България, както и самите сгради, според авторско изследване са по-скоро физически трудно или напълно недостъпни, което налага необходимостта от интегриране на атестиращи технологии, които да допринесат за промени на статуквото в посока осигуряване на дигитална достъпност на експонатите, не само в реална (физическа), но и във виртуална музейна среда.

Благодарности

Изследването е подпомогнато от Националната програма на МОН „Млади учени и постдокторанти 2“ одобрена с РМС 206/07.04.2022 г.

References // Научна литература

- Bogdanova, G.; Sabev, N.; Todorova-Ekmekci, M.; Noev, N.; Sotirova-Valkova, K.; Todorov, T.; Tomov, Z. (2022).** Digital Accessibility for People with Special Needs: Research, Methodology, Analysis of Accessibility. Cultural and Historical Heritage: Preservation, Presentation, Digitalization (KIN Journal), 8(1), ISSN 2367-8038, Institute of Mathematics and Informatics – Bulgarian Academy of Sciences, 268–294. DOI: <https://www.doi.org/10.55630/KINJ.2022.080123>
- Dimitrova, M.; Bogdanova, G.; Noev, N.; Sabev, N.; Angelov, G.; Paunski, Y.; Todorova-Ekmekci, M.; Krastev, A. (2023).** Digital Accessibility for People with Special Needs: Conceptual Models and Innovative Ecosystems, 2023 8th International Conference on

- Smart and Sustainable Technologies (SpliTech), Split/Bol, Croatia, 2023, pp. 1-5, DOI: <https://doi.org/10.23919/SpliTech58164.2023.10193524>
- EUR-Lex, (2016).** Directive (EU) 2016/2102 of the European Parliament and of the Council (in Bulgarian). // [Директива (ЕС) 2016/2102 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА, 26 10 2016.], Available at: <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj> and <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L2102&from=BG> (last view: 28.09.2023).
- European Commission, (2010).** European strategy for people with disabilities for the period 2010-2020 (in Bulgarian). // [Европейска стратегия за хората с увреждания за периода 2010-2020 г.] Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0636&from=BG> (last view: 28.09.2023).
- Handbook, (n. d.).** Horizons Foundation Web Accessibility Handbook (in Bulgarian). // [Наръчник за уеб достъпност на Фондация Хоризонти.] Available at: <https://webaccess.horizonti.bg/narychnik> (last view: 28.09.2023).
- ISO, (2018).** International Organization for Standardization, ISO 9241-11:2018 (en), Ergonomics of human system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts. Available at: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en> (last view: 28.09.2023).
- Lex.bg, (2009).** Law on Cultural Heritage (in Bulgarian). // [Закон за културното наследство] Available at: <https://lex.bg/laws/ldoc/2135623662> (last view: 28.09.2023).
- Oxford University Press. (2023).** Definition of accessibility in English. In: Oxford University Pres. Available at: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/accessibility> (last view: 28.09.2023).
- Sabev, N. (2020).** PhD Thesis on: Computational Methods and Approaches in Researching and Presenting Knowledge about Web Accessibility for People with Disabilities (in Bulgarian). Institute of Mathematics and Informatics at the Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria // [Събев, Негослав. Компютърни методи и подходи при изследване и представяне на знания за уеб достъпност за хора с увреждания. Дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по докторска програма в професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“, Институт по математика и информатика при Българска академия на науките].
- W3C, (2023).** Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 Available at: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/> (last view: 28.09.2023).

Весела Георгиева

Институт по математика и информатика при Българска академия на науките,
ул. "Акад. Георги Бончев", бл. 8, София, 1113, България

vgeorgieva@math.bas.bg

AUTHOR'S DATA WERE PUBLISHED ACCORDING GDPR RULES AND PUBLICATION ETHICS OF THE JOURNAL (<http://www.math.bas.bg/vt/kin/>)

Received: 05 May 2023

Accepted: 29 August 2023

Published: 08 December 2023

DOI: <https://doi.org/10.55630/KINJ.2023.090210>

Abstract and keywords in Bulgarian

Резюме: Темата разглежда необходимостта на музеите (*in situ*, *online*, *mobile*) да предоставят дигитален достъп до културни ценности. Фокусът в настоящото изследване е насочен към използването на различни съвременни иновативни средства и атестиращи технологии, за адекватно и достъпно функциониране на институциите на паметта за всички целеви групи, както и за успешното генериране на нови музейни публики.

Ключови думи: достъпност; културни ценности; дигитализация; технологии

KIN Journal, 2023, Volume 09, Issue 2

Science Series Cultural and Historical Heritage: Preservation, Presentation, Digitalization

Научна поредица Културно-историческо наследство: опазване, представяне, дигитализация

Научная серия Культурное и историческое наследие: сохранение, презентация, оцифровка

Editors Редактори/съставители

Prof. PhD. Petko St. Petkov

проф. д-р Петко Ст. Петков

Prof. PhD. Galina Bogdanova

проф. д-р Галина Богданова

Copy editors Технически редактори

Assist. prof. PhD. Nikolay Noev

гл. ас. д-р Николай Ноев

PhD. Paskal Piperkov

д-р Паскал Пиперков

© Editors, Authors of Papers, 2023

© Редколегия, Авторски колектив, 2023

Published by Издание на

Institute of Mathematics and Informatics

Институт по математика и

at the Bulgarian Academy of Sciences,

информатика при Българска академия на

Sofia, Bulgaria

науките, София, България

<http://www.math.bas.bg/vt/kin/>

ISSN: 2367-8038